

PENGELOLAAN SAMPAH PLASTIK MENJADI EKOBRIK UNTUK MENCEGAH PENCEMARAN SAMPAH MIKROPLASTIK DI DESA MEKARASIH

Dwi Sartika Simatupang^{*1}, Febriansyah², Yuni Yulistianti³

¹Universitas Esa Unggul

^{2,3} Universitas Nusa Putra

e-mail: ^{*1} dwi.sartika@esaunggul.ac.id ,

²Febriansyah_ti20@nusaputra.ac.id ,

³yuni.yulistianti_ti20@nusaputra.ac.id ,

Abstrak

Sampah plastik merupakan permasalahan serius karena sifatnya yang sangat sulit terurai secara alami. Berbagai penelitian menunjukkan terdapat sejumlah konsentrasi plastik dalam tubuh organisme perairan, seperti plankton, kekerangan, krustasea, dan ikan. Konsentrasi plastik pada tubuh manusia dapat memicu pertumbuhan yang mengancam kesehatan dan kelangsungan hidup manusia. Produk kebutuhan masyarakat banyak yang menggunakan pembungkus plastik, sehingga banyak sampah plastik terbuang setiap hari. Oleh karena itu, untuk mencegah penumpukan sampah plastik harus mencoba mengurangi dampak buruknya. Kegiatan pengabdian ini melakukan pengelolaan sampah yang tepat menggunakan konsep kemitraan bersama masyarakat. Metode penelitian dalam jurnal ini adalah deskriptif kualitatif yang didukung dengan metode SWOT analysis untuk merumuskan strategi sesuai tujuan penelitian berdasarkan metode analisis yang digunakan menunjukkan bahwa perbandingan antara kekuatan dan kelemahan, dimana kelemahan lebih besar dari pada kekuatan. Dengan hasil analisis ini strategi pengelolaan limbah sampah untuk diterapkan di lingkungan masyarakat Desa Mekarasih dengan menjalin Kerjasama dengan pihak sekolah dan masyarakat. Tujuan dari kegiatan ini untuk mengurangi dan mencegah pencemaran limbah plastik di Desa Mekarasih.

Kata kunci : *Sampah plastik, Pengelolaan limbah sampah, Ekobrik*

Abstract

Plastic waste is a serious problem because it is very difficult to decompose naturally. Various studies show that there are a number of plastic concentrations in the bodies of aquatic organisms, such as plankton, shellfish, crustaceans, and fish. The concentration of plastic in the human body can trigger growth that threatens human health and survival. Many people's products use plastic wrap, so a lot of plastic waste is wasted every day. Therefore, to prevent the accumulation of plastic waste, we must try to reduce its bad impact. This service activity carries out proper waste management using the concept of partnership with the community. The research method in this journal is descriptive qualitative which is supported by the SWOT analysis method to formulate strategies according to research objectives based on the analysis method used shows that the comparison between strengths and weaknesses, where weaknesses are greater than strengths. With the results of this analysis, waste management strategies are implemented in the Mekarasih Village community by establishing cooperation with schools and the community. The purpose of this activity is to reduce and prevent plastic waste pollution in Mekarasih Village.

Keywords: *Plastik waste, Waste management, Ecobricks*

PENDAHULUAN

Pendidikan Sampah plastik merupakan permasalahan serius yang terjadi di seluruh negara di dunia dewasa ini, karena sifatnya yang sangat sulit untuk terurai secara alami. Diperkirakan terdapat 322 juta ton plastik yang diproduksi setiap tahun, dan telah ada lebih dari 5 miliar ton potongan plastik yang tersebar di lingkungan, dimana 250 ribu ton diantaranya mengambang di permukaan laut (Arisandi et al., 2020). Sampah plastik adalah jenis plastik bekas pakai yang sulit diuraikan oleh tanah, jika membuang sampah plastik hari ini maka hingga 80 tahun belum terurai. Padahal hampir semua produk kebutuhan rumah tangga menggunakan pembungkus plastik, sehingga banyak sampah plastik terbuang setiap hari. Untuk mencegah penumpukan sampah plastik, harus mencoba mengurangi dampak buruknya. Pencemaran limbah plastik di lingkungan Desa Mekarasih (Arisandi et al., 2020). Sampah plastik yang terbawa arus dan terkumpul di saluran irigasi menimbulkan permasalahan bagi masyarakat di Desa Mekarasih. Debit air mengecil, saluran tersumbat dan terganggunya pemasukan air bersih, menjadi permasalahan yang sering terjadi. Jumlah, jenis dan frekuensi keberadaan sampah yang meningkat dan mencemari saluran irigasi menjadi penyebab terganggunya aliran air di sungai. Tercemarnya saluran irigasi disebabkan buruknya perilaku penanganan sampah oleh masyarakat, dan rendahnya tingkat layanan pemerintah daerah terhadap pengelolaan sampah, dan minimnya infrastruktur persampahan (Sastrawangsa et al., 2022).

Mikroplastik berasal dari polutan plastik yang hancur menjadi partikel-partikel kecil dan tersebar di lingkungan sekitar. Mikroplastik merupakan ancaman serius, khususnya bagi biota-biota perairan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa mikroplastik telah ditemukan pada organ pencernaan sejumlah biota, seperti: plankton, kekerangan, krustasea, echinodermata, ikan, dan cetasean (Arisandi et al., 2020). Dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa konsentrasi mikroplastik yang lebih tinggi ditemukan pada biota pemangsa disebabkan adanya transfer energi dalam peristiwa rantai makanan, dikenal dengan istilah bioakumulasi. Manusia, yang juga merupakan pemakan biota laut juga berpeluang mendapatkan limpahan kandungan mikroplastik yang berasal dari hewan laut yang dimakannya (Arisandi et al., 2020).

Produk kebutuhan rumah tangga banyak menggunakan pembungkus plastik, sehingga banyak sampah plastik terbuang setiap hari. Untuk mencegah penumpukan sampah plastik, harus mencoba mengurangi dampak buruknya. Konsep pengelolaan sampah masih konvensional, menimbulkan masalah sosial (bau menyengat, sungai tercemar, terganggunya kesehatan). Kegiatan pengabdian ini melakukan pengelolaan sampah yang tepat menggunakan konsep kemitraan bersama masyarakat. Pengambilan sampah plastik di Desa Mekarasih dilakukan dengan cara mengambil sampah plastik rumah tangga pada setiap rumah yang ada di Desa tersebut, seperti botol bekas dan lain-lain. Sampah plastik tersebut kemudian di sortir atau dijual kepada pengepul barang bekas. Untuk menampung dan mengolah sampah, pada konsep pengelolaan sampah yang masih menimbulkan masalah sosial seperti, bau menyengat, sungai tercemar, terganggunya kesehatan. Oleh karena itu, dalam kegiatan ini

dilakukan pengelolaan sampah yang tepat oleh Mahasiswa Universitas Nusaputra menggunakan konsep kemitraan bersama masyarakat. Desa Mekarasih sebagai basis pelaksanaan kegiatan irigasi bersih, gerakan masyarakat pengguna air irigasi memiliki peran strategis menggerakkan seluruh masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sampah plastik menjadi ekobrik.

Masyarakat di Desa Mekarasih telah memahami akan adanya dampak negatif yang ditimbulkan oleh sampah, terutama sampah plastik, yaitu mengganggu keindahan alam sekitar, merusak lingkungan sekitar. Namun, masyarakat di Desa Mekarasih kurang memahami cara pengelolaan limbah sampah. Masyarakat di Desa Mekarasih lebih mengetahui bahwa sampah hanya berakhir di tempat pembakaran (dibakar), ditimbun di dalam tanah, dan dibuang ke sungai. Dalam pengelolaan sampah seperti ini tentunya tidak menyelesaikan masalah sampah yang ada di Desa Mekarasih, namun akan menimbulkan masalah lainnya seperti pencemaran sampah plastik pada perairan di Desa, pencemaran udara. Maka dari itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berupaya untuk memberikan gambaran kepada masyarakat mengenai pengelolaan sampah plastik menjadi ekobrik yang dapat di daur ulang menjadi barang bekas dan dimanfaatkan menjadi barang-barang seperti tempat sampah, tempat duduk, meja dan barang yang dapat dipergunakan. Dengan mengetahui sampah plastik, masyarakat di Desa Mekarasih diharapkan merubah kebiasaan buruk membuang sampah sembarangan dan lebih peduli terhadap kebersihan dan pelestarian lingkungan dari sampah

METODE

Metode yang digunakan meliputi tiga tahapan utama yaitu observasi, Implementasi dan evaluasi. Partisipasi masyarakat maksudnya memosisikan masyarakat sebagai partisipasi aktif dalam pengembangan ekobrik. Partisipasi merupakan proses aktif, inisiatif yang diambil oleh warga komunitas sendiri, dibimbing oleh cara berfikir mereka sendiri, dengan menggunakan sarana dan proses (lembaga dan mekanisme) di mana mereka dapat menegaskan kontrol secara efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan di lapang menunjukkan bahwa sampah plastik yang dihasilkan dan mencemari saluran irigasi pada umumnya berasal dari kemasan produk yang sudah terpakai. Langkah awal pemanfaatan sampah plastik adalah mengetahui kuantitasnya, sehingga dapat diketahui bagaimana seberapa besar dapat dimanfaatkan. Plastik yang terlihat dalam pengumpulan sampah plastik disekolah mewakili ribuan bahan yang berbeda sifat fisika, mekanis dan kimia [2] secara umum plastik dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu plastik yang bersifat thermoplastik dan termoset. Thermoplastik dapat dibentuk kembali dengan mudah dan diproses menjadi bentuk lain, sedangkan termoset jika telah menjadi keras maka tidak dapat dilunakkan kembali. Berdasarkan hasil pengambilan sampah plastik selama 1 minggu diketahui bahwa, semua sampah plastik yang

tertangkap jaring dalam bentuk thermoplastik. Jenis plastik yang di buang saluran irigasi terdapat beberapa macam diantaranya botol plastik, gelas plastik, kantung plastik dan bungkus mie beserta sisanya sampah organik. Sampah organik yang masuk ke saluran irigasi mempunyai persentase kecil yaitu berupa daun dan ranting pohon. Hal tersebut sesuai pengamatan dalam aktivitas keseharian masyarakat di sekitar saluran irigasi yang banyak menggunakan plastik sekali pakai untuk kemasan makanan, minuman dan makanan berat sampah plastik harian yang diperoleh selama penelitian. Sampah plastik yang tertumpuk di pintu saluran irigasi menunjukkan masih rendahnya kesadaran masyarakat dalam menjaga lingkungan. Masyarakat belum menyadari bahwa plastik merupakan bahan anorganik buatan yang tersusun dari bahan-bahan kimia berbahaya bagi lingkungan (Rahman et al., 2021). Sampah plastik sangat sulit diuraikan secara alami, untuk menguraikan sampah plastik membutuhkan kurang lebih 80 tahun agar dapat terdegradasi secara sempurna. Penggunaan bahan plastik dapat dikatakan tidak baik bagi lingkungan apabila digunakan tanpa menggunakan batasan tertentu. Padahal dalam kehidupan sehari-hari khususnya di Indonesia, penggunaan bahan plastik bisa di temukan di hampir seluruh aktivitas kehidupan.

Perhitungan pertambahan sampah plastik dapat disimulasikan sebagai berikut, jika satu orang berbelanja makanan di warung 3 kali sehari berarti dalam satu bulan satu orang dapat menggunakan 90 buah kantung plastik yang selanjutnya dibuang begitu saja menjadi sampah. Jika setengah penduduk Indonesia melakukan hal tersebut, maka terkumpul 90 buah kantung plastik dikalikan 125.000.000 jiwa sehingga menghasilkan 11.250.000.000 kantung plastik yang mencemari lingkungan.

Berbeda jika kondisi berjalan sebaliknya yaitu melakukan penghematan penggunaan kantung plastik sehingga dapat menekan hingga nyaris 90% total sampah plastik yang terbuang percuma. Fenomena yang terjadi saat ini adalah masyarakat Indonesia masih malu jika membawa kantung plastik kemana-mana. Mulai beberapa waktu yang lalu telah diberlakukan aturan jika belanja di minimarket setiap pengunjung diwajibkan membawa kantung plastik sendiri, jika tidak membawa maka dikenakan biaya tambahan atas plastik yang dikeluarkan pihak minimarket. Aturan tersebut ternyata tidak efektif, karena sebagian besar masyarakat lebih memilih mengeluarkan biaya tambahan daripada membawa kantung plastik sendiri. Diduga sejak lama sudah menjadi kebiasaan masyarakat di Desa Mekarasih tidak membawa kantung plastik sendiri saat belanja, jika dikaitkan dengan usia mayoritas penduduk maka sikap tersebut menjadi relevan. Oleh karena itu program sosialisasi dan pendampingan masyarakat terkait partisipasi dalam menjaga lingkungan harus terus dilakukan. Pemahaman terkait dampak sampah plastik bagi lingkungan dan organisme perairan serta tanaman pertanian, selalu dijadikan tema utama di setiap kesempatan.



Gambar 1. Pengambilan Sampah plastik yang akan diolah

Daur ulang adalah proses pengolahan kembali barang yang dianggap tidak mempunyai nilai ekonomis lagi, menggunakan proses fisik maupun kimiawi atau kedua-duanya sehingga diperoleh produk yang dapat dimanfaatkan atau diperjualbelikan lagi. Daur ulang sampah plastik dapat dibedakan menjadi empat cara yaitu daur ulang primer, daur ulang sekunder, daur ulang tersier dan daur ulang quarter. Daur ulang primer adalah daur ulang sampah plastik menjadi produk yang memiliki kualitas yang hampir setara dengan produk aslinya. Daur ulang cara ini dapat dilakukan pada sampah plastik yang bersih, tidak terkontaminasi dengan material lain dan terdiri dari satu jenis plastik saja. Daur ulang sekunder adalah daur ulang yang menghasilkan produk yang sejenis dengan produk aslinya tetapi dengan kualitas di bawahnya. Daur ulang tersier adalah daur ulang sampah plastik menjadi bahan kimia atau menjadi bahan bakar. Daur ulang quarter adalah proses mendapatkan energi yang terkandung di dalam sampah plastik (Rizal et al., 2021).

Pemanfaatan sampah plastik merupakan upaya menekan pembuangan plastik seminimal mungkin dan dalam batas tertentu menghemat sumber daya dan mengurangi ketergantungan bahan baku impor. Pemanfaatan sampah plastik dapat dilakukan dengan pemakaian kembali (reuse) maupun daur ulang (recycle). Pemanfaatan sampah plastik skala rumah tangga umumnya dengan pemakaian kembali untuk keperluan yang berbeda, misalnya botol dan pembungkus yang terbuat dari plastik digunakan untuk pot dan tas. Sisi jelek pemakaian kembali, terutama bentuk kemasan adalah sering digunakan untuk pemalsuan produk seperti yang seringkali terjadi di kota-kota besar (Faradillah & Rejeki, n.d.). Pemanfaatan sampah plastik dengan cara daur ulang umumnya dilakukan oleh siswa. Secara umum terdapat empat persyaratan agar sampah plastik dapat diproses oleh siswa, antara lain sampah harus dalam bentuk tertentu sesuai kebutuhan, sampah harus homogen (bahan yang memiliki sifat yang sama). Untuk mengatasi masalah tersebut, sebelum digunakan sampah

plastik diproses melalui tahapan sederhana, yaitu pemisahan, pemotongan, pencucian, dan penghilangan zat-zat seperti besi dan sebagainya.

Alat yang digunakan hanya plastik trashbag untuk mewadahi sampah plastik yang bertebaran di lingkungan Desa Mekarasih. Pengambilan sampah plastik dilakukan pada jam 08.00 WIB sampai dengan jam 10.00 WIB. Setelah di ambil dari daerah sekitar kemudian sampah plastik tersebut di sortir untuk dicuci bersih dan di keringkan dengan cara dijemur. Lalu setelah limbah plastik kering dan dimasukkan kedalam botol air mineral aqua 600ml. (Gambar 2)



Gambar 2. Pengelolaan limbah plastik kering yang dimasukan botol

Pembuatan ekobrik dilakukan setelah bahan dan limbah ekobrik tersedia, kemudian di lem menggunakan lem tembak dan di susun sesuai pola yang akan dibuat. Setelah itu, dihias dan di cat menggunakan cat tembok dengan rapih. (Gambar 3)



Gambar 3. Hasil Pengolahan limbah plastikdibentuk tong sampah

Hasil dari pengelolaan tersebut kemudian diberikan kepada pihak Sekolah untuk menjadi tong sampah bersama agar siswa dan siswi yang berada di lingkungan sekolah tidak membuang sampah sembarangan.

KESIMPULAN

Tingkat pemahaman dan kesadaran masyarakat Desa Mekarasih terhadap ancaman sampah plastik terhadap lingkungan dan kelangsungan hidup makhluk hidup masih tergolong rendah. Pengendalian masalah sampah plastik di Desa Mekarasih terkendala rendahnya tingkat kepedulian masyarakat, dan fasilitas tempat pembuangan sampah yang cenderung sulit dijangkau. Ekobrik merupakan salah satu bentuk alternatif pengendalian sampah plastik yang cukup efektif dan ramah lingkungan seiring semakin bertambahnya jumlah produksi sampah plastik setiap harinya.

SARAN

Kegiatan PKM ini bisa dilakukan secara rutin dalam memperbaiki dan memperhatikan kehidupan yang baik pada pendidikan di desa mekar asih.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Desa Mekar Asih yang sudah memberikan kesempatan untuk melakukan kegiatan PKM ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisandi, A., Farid, A., & Muskaromah, S. (2020). Pengelolaan Sampah Plastik yang Mencemari Saluran Irigasi Sungai Tonjung Kabupaten Bangkalan Madura. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 6(2), 53–58. <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v6i2.7493>
- Faradillah, M., & Rejeki, E. S. (n.d.). *Pelatihan dan Pendampingan Community Based Tourism bagi Pemuda dalam Pengembangan Desa Wisata Korong Wonorejo Kabupaten Solok Selatan*. 1, 113–126.
- Rahman, I., Larasati, C. E., Waspodo, S., Gigentika, S., & Jefri, E. (2021). Pencemaran Sampah Mikroplastik Yang Mengancam Kelangsungan Hidup Biota Perairan Teluk Bumbang , Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia*, 1(1), 62–68. <http://journal.unram.ac.id/index.php/jppi/index>.
- Rizal, A., Apriliani, I. M., & Permana, R. (2021). Peningkatan Kesadaran Masyarakat Pesisir Pangandaran dalam Menangani Dampak Sampah di Lingkungan Pesisir. *Farmers: Journal of Community Services*, 2(1), 24. <https://doi.org/10.24198/fjcs.v2i1.31163>
- Sastrawangsa, G., Jayanti, N. K. D. A., Yulyantari, L. M., Aristyawati, N. K., Pratama, I. G. V. P., Aryawan, I. M. A., & Permadi, D. A. (2022). Sosial Media Sebagai Media untuk Memperkenalkan Pengelolaan Sampah Menjadi Ekobrik. *WIDYABHAKTI Jurnal Ilmiah Populer*, 4(2), 17–24. <https://doi.org/10.30864/widyabhakti.v4i2.304>